

INVERSI MATRIKS

**INVERS MATRIKS PITA TOEPLITZ  
DENGAN  
METODE JACOBI**

KK

MPM. 31/98

Agu  
i

**SKRIPSI**

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"  
SURABAYA



**KETUT AGUSTINI**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
1998**

---

Ketut Agustini, 1998. Invers Matriks Pita Toeplitz dengan Metode Jacobi. Skripsi dibawah bimbingan Dra. Utami Dyah Purwati dan Drs. Edi Winarko. Jurusan Matematika FMIPA Universitas Airlangga.

#### ABSTRAK

Metode untuk menentukan elemen-elemen dari invers matriks Pita Toeplitz diberikan dalam bentuk solusi dari persamaan beda. Rumus umum untuk elemen-elemen itu adalah hasil bagi dari determinan-determinan yang ukurannya bergantung pada banyaknya diagonal atas yang tak nol, tetapi bukan bergantung pada ordo dari matriks yang akan dicari inversnya. Jika banyaknya diagonal atas yang tak nol kecil, syarat cukup untuk solusi persamaan beda tersebut diatas dapat diberikan agar menjamin matriks inversnya nonnegatif atau positif.

Key Word : Matriks Pita Toeplitz, Persamaan Beda, Diagonal atas.

---

Ketut Agustipi, 1998. The Inverses of Toeplitz Band Matrices by Using Jacobi's Method. The advisors of this thesis are Dra. Utami Dyah Purwati and Drs. Edi Winarko. Mathematics Department, Mathematics and Natural Sciences Faculty, Airlangga University.

#### ABSTRACT

The elements of the inverse of a Toeplitz band matrix are given in terms of the solution of the difference equation. The expression for these elements is a quotient of determinant whose orders depend the number of nonzero superdiagonals, but not on the order of matrix. When the number of nonzero superdiagonals is small, sufficient condition on the solution of the abovementioned difference equation can be given to ensure that the inverse matrix is positive. If the inverse is positive, the row sums can be expressed in terms of the solution of the difference equation.

Key Word : a Toeplitz band matrix, Difference equation, Superdiagonals.